

них, надалі в залежності від площі пункту розраховано показник щільності населення

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ МІСТА ХАРКІВ

Штанько І.І.

*Науковий керівник – Свічинський С.В., канд. техн. наук, доцент
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Розробка планів розвитку транспортної системи міста повинна враховувати та бути спрямованою на зменшення шкідливого впливу транспорту на навколишнє середовище (НС). Оцінка екологічної ситуації м. Харків все ще залишається несистематичною, а її результатів немає в загальному доступі.

Згідно з Генеральним планом міста основною причиною погіршення екологічності його середовища є транспортна проблема, що створює критичну ситуацію в центральній частині міста. На вулицях Пушкінській, Алчевських, Сумській та Полтавський шлях концентрація окису вуглецю, двоокису азоту, пилу перевищує гранично допустимі норми. На даній території при безвітряній погоді за температури 30° С утворюється фотохімічний смог, який є небезпечним явищем.

З точки зору екології забруднення середовища являє собою комплекс перешкод в екологічних системах. Розрізняють наступні види перешкод: інгредієнтні, параметричні, екологічні.

Інгредієнтні перешкоди стосуються забруднення водойм, повітря та землі. Найбільш впливові – це токсичні та нетоксичні компоненти відпрацьованих газів, відходи від виробництва та експлуатації автомобілів. Параметричні перешкоди стосуються викидів при роботі двигуна. При згорянні палива в циліндрах в корисну енергію перетворюється лише його частина, а все інше – губиться або перетворюється у параметричний забрудник – шумовий, електромагнітний, вібраційний. Екологічне забруднення проявляється у скороченні кількості місць для існування тварин та рослин, що є наслідком автомобілізації та впливає на продуктивність екосистеми.

До соціально-економічних наслідків впливу відносять зниження безпеки руху та рухомості людини з одночасним зростанням нервовості, рівня ожиріння, захворювань та збитків, нанесених суспільству через втрати національного доходу і витрати на лікування.

Повністю ліквідувати негативні наслідки автомобілізації неможливо, тому необхідно вживати ефективних заходів для їх

жорсткого обмеження і розумного регулювання. Ця проблема потребує комплексного вирішення. Завданням проектувальників стає створення транспортної системи високої ефективності та з мінімальним впливом на НС. Це буде можливим, коли будуть узгоджені такі елементи транспортної системи, як водій, дорога і автомобіль, а також управлінські впливи, суть котрих закладена у організації і управлінні перевезеннями, організації дорожнього руху, транспортному містобудуванні, нормативно-правовій базі.

Як самостійний об'єкт управління може розглядатися транспортний потік. Його екологічна безпечність визначається комплексом законодавчих, організаційних, технічних та економічних заходів і засобів, що забезпечують мінімальний сумарний вплив рухомих транспортних засобів (ТЗ) на навколишнє середовище. Види методів оцінки впливу транспортного потоку на навколишнє середовище поділяються на:

- експериментальні – натурні вимірювання і комбінований метод;
- одиничний експеримент – емпіричні моделі і моделювання процесів забруднення навколишнього середовища на основі теорії транспортних потоків.

Належним чином керуючи процесом руху автомобілів, можна організувати потік з мінімальним впливом на НС. При цьому необхідно виконувати перебір багатьох варіантів організації руху, що доцільно робити за допомогою моделювання транспортних потоків та процесів забруднення НС у таких сучасних програмних продуктах з транспортного планування, як, наприклад, PTV VISUM, що дає можливість оцінки рівня викидів основних забрудників, які містяться у вихлопних газах. При створенні моделі транспортної системи в даному програмному продукті можна виділити два основних етапи: створення моделі транспортної пропозиції (транспортної мережі) та моделі транспортного попиту. Для моделювання транспортної мережі (ТМ) використовуються координатний і топологічний методи, кінцевою метою яких є математичний опис ТМ.

Необхідною початковою інформацією для прийняття раціональних рішень щодо змін в транспортній системі є модель транспортного попиту, яка зазвичай представляється матрицею кореспонденцій (МК). За критерієм співвідношення витрат ресурсів та результатів для розрахунку МК можна використовувати гравітаційну модель.

В результаті моделювання можна визначити рівень та кількість шкідливих викидів індивідуального автотранспорту, що дає можливість комплексно оцінити екологічну ситуацію в центральній частині м. Харків та вжити заходів щодо її покращення.